

Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur **E. A. Roßmäßler.**

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 16. **1863.**

Was sollen wir sammeln?

In Nr. 8 ist auf S. 116 ein Ausspruch enthalten, welcher bei einem unserer Leser, der übrigens dabei nicht an sich selbst zu denken braucht, Bedenken erregt hat. Nachdem dort gesagt ist, „daß man bei demjenigen den tüchtigsten wissenschaftlichen Sinn finden werde, in dessen Zimmer man eine kleine abgeschlossene Partie der Naturwissenschaft durch eine Sammlung und einige Bücher vertreten findet" — ist weiter unten fortgefahren: „während man bei dem Besitzer eines bunten Sammelsuriums aus allen drei Reichen meist blos einer seichten schweifenden Habgier begegnen wird." Diese letztere Hälfte hat Anstoß erregt, und obgleich dabei das Wort „meist" übersehen worden ist, so will ich doch nicht bestreiten, daß diese Stelle, zu wörtlich gefaßt und mit Uebersehen dieses einschränkenden „meist" und des wohlbedacht gewählten Wortes „Sammelsurium", zu einer Auffassung führen kann, welche mir fern liegt, und welche vielleicht manchen Leser unseres Blattes verletzen kann. Bei Lichte besehen kann dies freilich nicht geschehen.

Wenn ein Freund der Natur, der Zeit und einige Mittel auf seine naturwissenschaftliche Liebhaberei (vor der Hand ist dieses Wort noch richtig) verwenden kann, in seiner Behausung die Pflanzen seiner Umgegend, die Insekten, die Weichthiere, vielleicht selbst einige ausgestopfte Säugethiere und Vögel, und auch die vorkommenden Felsarten und zwar, wie sich das von selbst versteht, Alles wohl geordnet besitzt, der hat ja doch kein „buntes Sammelsurium", sondern eine wohlgeordnete Uebersicht der Naturkörper seiner Heimath! Den trifft der obige Satz nicht!

Aber neben dieser Erläuterung bleibt obiger Satz dennoch richtig. Ich habe in den nun 40 Jahren meines naturforscherlichen Erinnerns an vielen Orten und zu allen Zeiten Leute gekannt, die in einem Glasschranke oder in einem besonderen Kämmerchen oder selbst in einem großen Saale eine Masse von Thieren und Pflanzen und Steinen besaßen, zwischen denen sich oft auch andere Kuriositäten aller Art einmischten. Die Aufstellung war weniger oder mehr auf das Aufsehenerregen berechnet und die Dinge dabei, weil man des „Sehens" müde wird, mehr oder weniger bestäubt oder auch nipptischartig sauber gehalten je nach dem Ordnungssinn des Besitzers. Auf eine richtige Namengebung und Bezeichnung der Fundorte, auf eine systematische Anordnung ist dabei oft wenig oder nicht Rücksicht genommen. Der Besitzer erfreut sich an seiner Sammlung wie weiland ein Leipziger Pastor an seiner Knopfsammlung, vielleicht noch weniger geistig, weil der Knopfsammler das ästhetische, gewerbsgeschichtliche und technische Moment im Auge haben konnte und wirklich hatte.

Solch eine Sammlung ist „ein buntes Sammelsurium" und wenn sie Tausende kostet, und es kommt da-

bei für den geistigen Gewinn des Besitzers nichts heraus. — Wie gebahren sich denn solche Leute mit ihren Sammlungen?

Sie selbst wissen wenig damit anzufangen. Sie kennen ihre meisten Sachen oft nur ihrem äußeren Ansehen nach, und ihr schweifendes Auge haftet nur dann und wann auf Dem oder Jenem, je nachdem es sich gerade geltend macht. Wenn aber gute Freunde kommen, so führt man sie in das „Museum", wo keine Muse thront, und freut sich an ihrer Bewunderung.

Solche Sammlungen werden allerdings in neuerer Zeit immer seltner, wie sie denn selbst auch nur die Ueberreste einer verklungenen Zeit sind, was man sogar an der Benennungsweise auf den alten vergilbten Namenszettelchen zum Theil nachweisen kann. Dies war die Zeit der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, deren Naturaliensammlungen, welche mehr Raritätenkabinette zu nennen waren, O. F. Müller mit Linné selbst um die Wette geißelte.

Doch es wird Zeit, daß ich dem Mißverständnisse begegne, welches in den letzten Sätzen vielleicht eher befördert als beseitigt sein könnte, daß ich ein Gegner umfassender Naturaliensammlungen sei.

Ich müßte die hinter uns liegenden vier Jahrgänge ganz erfolglos geleitet haben, ja der Titel unserer Zeitschrift müßte ganz bedeutungslos geblieben sein, wenn es nicht gelungen wäre, in den Lesern und Leserinnen die Auffassung der Natur als unserer Heimath zu wecken und zu befestigen. Wollte ich nun dennoch befürworten, daß man nur entweder die Pflanzenkunde oder das Steinreich sammelnd studiren sollte, so würde dies dasselbe sein, als wenn ich die Kenntniß unserer politischen Heimath auf deren Ackerbau oder auf deren Wälder oder Berge beschränken wollte. Das kann einem Vernünftigen nicht einfallen. Hier ist das Streben nach einer umfassendsten Heimathskenntniß Bürgerpflicht. So auch mit unserer Naturheimath.

Also sollen wir Alles sammeln? Ja und nein.

Indem wir die rechte Mitte dieser Doppelantwort aufsuchen, fühlen wir uns vielleicht zum erstenmale an eine fühlbare Lücke in unser vaterländischen Literatur gemahnt, worauf ein etwa bestehender oder noch zu bildender „Verein zur Verbreitung guter Volksschriften" eine Preisaufgabe gründen sollte. Die naturgeschichtliche Volksliteratur Deutschlands ist zwar nach Centnern zu wiegen, aber diese Lücke besteht gleichwohl immer noch.

Es ist dies eine physische Geographie von Deutschland.

Gute geographische Handbücher versäumen zwar jetzt nicht mehr, neben der politischen Beschreibung und der Aufzählung der Berge und Gewässer auch auf die Thier- und Pflanzenwelt und auf die geognostische Bodenbeschaffenheit einzugehen, aber letzteres tritt gegen die politische Beschreibung der Natur und Aufgabe dieser Bücher noch sehr in den Hintergrund.

Auf der anderen Seite haben wir eine große Menge „deutscher Floren" und „Faunen" und „Gäen" — so nennt man bekanntlich die die Pflanzen- oder Thierwelt oder die geognostische Natur eines abgeschlossenen Landes beschreibenden Bücher —, ja wir haben in dem in 2. Auflage vorliegenden trefflichen „Deutschlands Boden" von Bernhard Cotta einen ersten Versuch den „geologischen Bau mit dessen Einwirkungen auf das Leben der Menschen" vereint ins Auge zu fassen; wir haben in der geistreichen „Flora von Mecklenburg" von Ernst Boll eine nicht blos herkömmlich systematische, sondern zugleich „geographische, geschichtliche und statistische" Schilderung eines Theiles der deutschen Pflanzenwelt.

Aber zwischen jenen geographischen und diesen, außer den genannten mit nur noch äußerst wenigen Ausnahmen rein systematischen Büchern fehlt eben noch ein ganzer Literaturzweig, für den ich jetzt nicht einmal sogleich eine kurze Benennung zu finden wüßte, und den ich etwa als eine erweiterte physische Erdbeschreibung bezeichnen könnte. Die Erweiterung müßte aber ziemlich weit gehen, so weit, daß man z. B. ein zusammenhängendes Bild von der Pflanzenwelt des betreffenden Landes und von deren Boden-, Flächen- und Höhenvertheilung, Statistik, Benutzung rc. erhielte. Diese Literatur kann eben erst das Ergebniß, das Facit aus allen vorhandenen naturwissenschaftlichen Lokalwerken sein, wozu jedoch diese letzteren, z. B. hinsichtlich der Thiere, noch nicht einmal vollkommen ausreichen würden, da wir beispielsweise noch weit entfernt sind, eine vollständig bis in die einzelnen deutschen Provinzen durchgeführte Insektenfauna zu besitzen.

Wird diese Literatur einst geschaffen sein, dann wird sie von selbst die Grenzen und das Gebiet angeben, innerhalb welcher und wie sich der Sammeleifer zu bethätigen hat. Darauf können wir mit diesem freilich nicht warten und müssen dieses Gebiet und dieses Wie auch ohne eine solche Literatur zu finden wissen. Wie aber? Wenn unsere Mittel — diese in Beziehung auf Geld, Zeit und Raum gefaßt — es gestatten, so muß unser Sammeln danach streben, ein allseitiges Bild von der Natur unseres Sammelgebietes zu geben, sei dieses Gebiet Deutschland oder sei es der enge Raum einer Provinz oder sei es nur ein Stadtgebiet.

Es liegt auf der Hand, daß nur sehr wenige durch Mittel aller Art Bevorzugte hier die weiteste Grenze — die ich jedoch nicht über Deutschlands Grenzen hinausgehend fasse — und die größte innere Vollständigkeit, also extensiv und intensiv das Höchste verfolgen können, daß im Gegentheil die allermeisten tief unter der obersten Staffel werden zurückbleiben müssen.

Nichtsdestoweniger ist auch der Unbemittelte im Stande, sich ein kleines Spiegelbild der ihn umgebenden Natur in seiner Behausung zu schaffen, ohne dabei dem chaotischen Durcheinander verfallen zu müssen. Unter allen Verhältnissen aber ist dieses die Aufgabe der Humboldtvereine, deren Sammlung die unabweisliche Aufgabe zu lösen hat, eine allseitige Repräsentantin der Natur des Vereinsgebietes zu sein.

Bei der folgenden Uebersicht dessen, was eine solche vaterländisch repräsentirende Sammlung zu enthalten hat, bleibt es Jedem nach Maaßgabe seiner Mittel überlassen, welchen Grad der Vollständigkeit er erstreben will.

Eine geognostische Sammlung ist selbstverständlich die Grundlage des kleinen Museums, wozu auch eine Bodensammlung zu rechnen ist, d. h. die noch unvermischten reinen Produkte der zerfallenen Felsarten bis zu deren Uebergang in Dammerde durch Beimengung zerfallener Thier- und Pflanzenstoffe.

Daran schließt sich eine oryktognostische, d. h. die einzelnen Steinarten enthaltende Sammlung.

An beide, nach Befinden gehörigen Orts bei den betreffenden Gesteins- oder Steinarten eingeschaltet, reiht sich die technische Verwendung, z. B. getrocknete und gebrannte Thone, gebrannter Kalk, Gyps u. s. w.

Die Pflanzensammlung, die sich natürlich von dem mikroskopischen Blattpilz bis zur höchsten Abtheilung des Systems zu verbreiten hat, sollte füglich neben dem allgemeinen Floren-Herbarium auch abgesonderte Spe-

cialherbarien besitzen, z. B. zur Repräsentation der in der Flora vertretenen Familien durch je eine charakteristische Gattung, ein forstliches, ein landwirthschaftliches, welches letztere wieder in Getreidearten, Futterpflanzen, Gespinnstpflanzen, Gemüse- und Gewürzpflanzen, Gift- und Arzneipflanzen u. s. w. abgetheilt sein kann. Soll ein solches Herbarium seinen Zweck vollkommen erfüllen und namentlich einem Fremden einen Einblick in die praktisch-botanischen Verhältnisse des Vereinsgebietes oder der Heimath des Privatbesitzers verschaffen, so müssen die Namenzettel außer dem wissenschaftlichen auch die landesüblichen Benennungen, Angaben über Bodenart, Oertlichkeit und Umfang des Anbaues, besondere Verwendung 2c. enthalten, wenn es sich um Anbaupflanzen handelt. Sammlungen von Sämereien der nützlichen Gewächse, Holzsammlung, Zubereitungszustände der benutzbaren Pflanzenstoffe dürfen nicht fehlen.

Hinsichtlich des Thierreichs gelten dieselben allgemeinen Grundsätze, nur daß damit natürlich mehr Umständlichkeiten, Raum und Kostenaufwand verbunden sind. Wegen der aus früheren Betrachtungen uns schon zum Bewußtsein gekommenen Ungleichartigkeit und Formenmanchfaltigkeit des Thierreichs im Vergleich zu der viel homogeneren Pflanzenwelt hat es seine viel größeren Schwierigkeiten, eine klare Repräsentation der heimathlichen Fauna aufzustellen, wobei sich daher die Meisten auf wenige Vertreter der Abtheilungen des Systems werden beschränken müssen.*) Im botanischen Theile kann man dagegen leicht die oben angedeutete Vollständigkeit erreichen, dafern man — wir sehen dabei jetzt von einer Vereinsammlung ab — das nun zu besprechende Specialstudium nicht auf eine zoologische Abtheilung richten will, in welchem Falle aus dem Pflanzenreiche eine Repräsentantensammlung ausreicht.

Bisher handelt es sich darum, an Stelle des getadelten „Sammelsurium" eine geordnete Uebersicht durch gut ausgewählte charakteristische Systemrepräsentanten zu schaffen. Diese Grundlage kann Niemand erlassen werden, dem es mit seinem Vertrautseinwollen mit der heimischen Natur Ernst ist. Es ist dies gewissermaßen die Disposition der großen Predigt, welche die Natur Jahr aus Jahr ein vor uns hält. Diese Disposition müssen wir uns einprägen, damit wir wissen, wohin die einzelnen Gedanken, als welche wir das Erschaffene auffassen wollen, gehören.

Nun aber ist es, selbst wenn wir uns auf ein kleines deutsches Land beschränken wollen, kaum ausführbar, diese Naturpredigt von Anfang bis zu Ende zu verfolgen, d. h. alle Einzelheiten der hier vertretenen 3 Naturreiche sammelnd zu studiren oder studirend zu sammeln; denn Sammeln ohne Studiren und Studiren ohne Sammeln ist ein Unding. Es ist darum nothwendig und tritt bei den Meisten auch ganz natürlich ein, daß sie sich irgend eine Abtheilung aus einem der 3 Reiche zu tiefer eingehendem Studium ausersehen, ja über solchem meist die eben unerläßlich genannte Vorstufe der allgemeinen Uebersicht überspringen. So entstehen die Käfersammlungen, Schmetterlingssammlungen, Moos-, Flechtensammlungen, mit Einem Wort die Specialstudien. Es ist nicht gleichgültig, ob man mit diesen oder mit jener Vorstufe anfängt. Eine zu zeitige Vertiefung in eine kleine abgeschlossene Abtheilung nimmt meist das Interesse so ausschließend für sich in Anspruch, daß für das Allgemeine nichts übrig bleibt, daß man auf den Excursionen für nichts weiter Augen hat als für Käfer oder für Schmetterlinge oder für Moose. Man wird zum Postillon, der zwar auf seiner Station jeden Baum und jeden Stein kennt, aber schon auf der nächsten Station irre fährt.

*) Ich verweise hier auf meine kleine Schrift: „Der naturgeschichtliche Unterricht." Leipzig 1860, b. Brandstetter. 12 Sgr. S. 39 bis 93.

Diese ganz einseitige Sammelthätigkeit lenkt schon dadurch von anderen Gebieten ab, daß die Excursionen meist ganz besonders nach der gewählten Specialität eingerichtet werden und eingerichtet werden müssen, sowohl was die Wahl der Orte, der Ausrüstung, der Jahreszeit, ja des Wetters und der Tageszeit betrifft.

Dies ist weniger zu befürchten, wenn man die oben so genannte Vorstufe nicht übersprungen, wenn man einige Jahre lang Alles gleichmäßig gesammelt hat. Es verbietet sich bei der ungeheuren sich darbietenden Manchfaltigkeit und Menge des noch insgesammt Neuen schon von selbst, bei dem Sammeln wählerisch zu verfahren, und je allseitiger man seine Universalübersicht wachsen und in ihren anfänglichen Lücken sich schließen sieht, desto mehr fühlt man sich befriedigt.

In diesem Verfahren muß aber ganz von selbst und naturnothwendig ein Umschwung eintreten, ein Halt, ein Das-geht-nicht-mehr. Man begreift die absolute Unmöglichkeit, mit gleicher Vollständigkeit Alles zu sammeln. In dieser Periode, ja eigentlich als Einleitung zu ihr schon früher tritt eine aufkeimende Vorliebe für eine oder die andere Abtheilung der systematischen Naturwissenschaft ein, bis diese zuletzt die vorwaltende, ja endlich die herrschende wird. So entwickelt sich gewissermaßen organisch das Specialstudium. Dieses darf aber nicht in die Luft gebaut, sondern muß auf eine vorausgegangene lang- und breitgelegte Basis der allgemeinen Umschau gegründet werden.

So und nicht anders war die Anklage des Sammelsuriums gemeint. Wenn man meine Andeutungen befolgt, wird man nicht zum naturwissenschaftlichen „Raritäten-Sammler" werden. Die Freude an einer Eingangs beschriebenen Raritätensammlung hält nicht wider. Freude allein thut's überhaupt nicht. Wenn sie immer aus derselben Quelle fließt, hat sie den gefährlichen Nachbar des Ueberdrusses. Der Genuß des geistigen Beherrschens muß sie veredeln.

Der Bau des Käferleibes.

Wenn man den Bau, die äußere Gliederung des Thierleibes im ganzen Thiersysteme überblickt, so fällt das Auge auf eine außerordentlich zahlreiche Gruppe — artenreicher als alle übrigen zusammengenommen — welche sich dadurch sehr auffallend auszeichnet, daß der Leib der ihr zugehörigen Thiere äußerlich aus zahlreichen, meist mit festen Hüllen bedeckten, in einander eingelenkten Theilen zusammengesetzt ist. Es ist dies die ehemalige Linné'sche Klasse

der Insekten, welche von der neueren schärfer unterscheidenden Systematik in drei Klassen zerfällt worden ist: 1) Insekten (im engeren Sinne), 2) Spinnenthiere, 3) Krebse oder Krustenthiere, denen man als unter denselben Gesichtspunkt der äußeren Gliederung zu fassende 4. Klasse die Würmer (genauer Ringelwürmer) anschließen kann.

Diese scharf ausgeprägte gelenkige Gliederung findet sich am stärksten entwickelt unter den Insekten bei der Ordnung der Käfer und in der Klasse der Krustenthiere bei den Krebsen. Die äußere Hülle dieser Thiere erinnert fast an die Rüstung eines gepanzerten Ritters aus dem Mittelalter, ja man möchte fast daran denken, daß der aus Brustschild und Schienen zusammengesetzte Krebspanzer das Vorbild dazu gewesen wäre. Wollen wir, indem wir zu einer ausschließenden Betrachtung der Käfer übergehen, diesen Vergleich noch einen Augenblick festhalten, so kann man sagen, daß die Panzer der Ritter und der Käfer in gleicher Weise einen reichen Schmuck von Metallglanz und eleganter Skulptur und Ciselirung zeigen.

Während bei vielen anderen Thieren die unterscheidenden Kennzeichen, wenigstens die für die Unterscheidung der oberen Eintheilung, zum Theil an inneren Leibestheilen gesucht werden müssen, finden sie sich eben wegen dieser reichen äußeren Gliederung bei den Insekten und ganz besonders bei den Käfern äußerlich, was die Unterscheidung nach Arten, Gattungen, Familien wesentlich erleichtert. Betrachten wir jetzt einmal nach Maaßgabe unserer Abbildungen den äußeren Bau des Käferleibes, wie er sich bei dem größten unserer deutschen Käfer, bei dem Hirschschröter, Lucanus cervus L., darstellt.

Wie bei jedem Insekt im vollendeten Zustande, so zerfällt auch der Leib dieses Käfers zunächst in 3 Hauptheile: Kopf, Mittelleib (gewöhnlich Brust genannt) und Hinterleib oder Bauch. Von oben angesehen bekommen wir davon kein richtiges Verständniß, indem wir an Fig. I nur den zwischen dem (abgetrennt gezeichneten) Kopfe und dem von den Flügeldecken bedeckten Hinterleibe mit dem letzteren verbundenen, vierseitigen Theil für den Mittelleib ansehen werden, während dieser Theil nur die kleine vordere Hälfte des Mittelleibes ist, die größere hintere Hälfte aber von oben angesehen von den Flügeldecken verdeckt ist. Es bildet also den dritten hintersten Hauptheil eines Käfers, der die Flügeldecken trägt, nicht der Bauch allein, sondern es betheiligt sich daran auch der Hintertheil des Mittelleibes. Vorläufig suchen wir eine Bestätigung davon an Fig. II, welche denselben Käfer von der Unterseite darstellt.

Am Kopfe, caput (k), den wir bei dem Hirschkäfer auffallend breiter als den Mittelleib finden, unterscheiden wir wie bei allen Insekten dreierlei Organe: das Maul, die Augen und die Fühlhörner.

Das Maul, trophi, der Käfer ist ein Kauorgan, während es bei vielen anderen Insekten ein Saugorgan ist (Falter, Fliegen 2c.). Es besteht aus der Oberlippe, labium superius, der Unterlippe, l. inferius, und zwei zwischen beiden seitlich gestellten und beweglichen Zangen: den Oberkiefern, mandibulae (1), und den Unterkiefern, maxillae (3). An den Unterkiefern steht beiderseits je ein gegliedertes fühlhornartiges Organ: die beiden Unterkiefer-Palpen oder -Taster, palpi maxillares (2), und ein gleiches weniggliedrigeres steht an der Unterlippe: die Unterlippen-Taster oder -Palpen, palpi labiales (4).

Da einige dieser Maultheile bei dem Hirschkäfer eine ungewöhnliche Bildung zeigen, so sehen wir uns das Maul einer Heuschrecke an, welches ein regelmäßig gebildetes Kaumaul ist. An dem geschlossenen Heuschreckenmaule (III)

sehen wir die große runde Oberlippe alle übrigen Theile decken, und nur die beiden Tasterpaare ragen darunter hervor. Deutlich ersehen wir die Theile am geöffneten Maule, nachdem wir die Oberlippe entfernt haben (IV), und am deutlichsten, wenn wir die Maultheile von einander trennen und möglichst in ihrer natürlichen Lage neben einander legen (V). Wir sehen dann die Oberlippe (1), die Unterlippe (2) mit der darauf liegenden Zunge und den beiden anhängenden dreigliederigen Tastern (6), die starken gezähnten Oberkiefer (3), die aus zwei — einem inneren scharf dreigezähnten und einem äußeren glatten und abgestumpften — Armen bestehenden Unterkiefer (4), mit den daran sitzenden fünfgliederigen Tastern (5).

Das Ungewöhnliche im Bau des Hirschkäfermaules beruht darin, daß beide Kieferpaare nicht zum Kauen tauglich sind. Die Oberkiefer sind zu den ungeheuerlichen geweihartigen Zangen umgebildet, deren sich das Thier nimmermehr zum Kauen bedienen, sondern die es höchstens brauchen kann, um beim Erklettern eines Baumstammes mit den vorderen Zacken des Geweihes in die Borke einkrallend seinen schweren Leib heben zu helfen. Es sind am Kopfe angebrachte Steigeisen, deren es freilich noch eine Menge an den Beinen hat. Ganz im Gegentheil sind die Unterkiefer zu schwächlichen Pinseln verkümmert (II. 3), mit denen das große Thier seine nur aus Pflanzensäften bestehende Nahrung aufleckt. Es ist also ein zum Saugorgan verkümmertes Kaumaul.

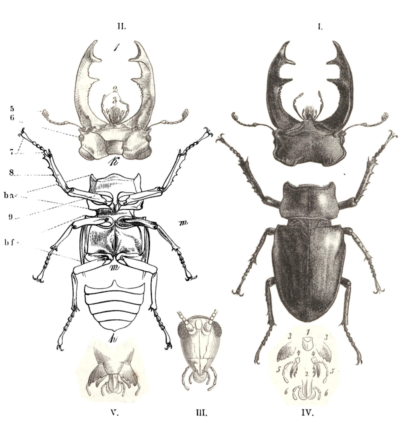
Von oben nach unten oder richtiger von vorn nach hinten fortschreitend finden wir am Kopfe und zwar dicht vor den Augen, oculi (6), die beiden Fühlhörner, antennae (5), welche bei keinem Insekt hinter, sondern stets neben oder vor den Augen stehen. Sie sind wie bei allen Insekten im vollkommenen Stande zusammengesetzte, und zwar sind bei dem Hirschkäfer die Facetten der Hornhaut so klein, daß sie nur bei stärkerer Vergrößerung zu unterscheiden sind. Die Fühler des Hirschkäfers sind sogenannte gebrochene oder peitschenförmige, weil das unterste Glied seiner Länge wegen sich zu den übrigen zusammengenommen wie der Stock zum Faden einer Peitsche verhält. Die obersten Glieder bilden eine buchblättrige Kolbe, weil die größere Dicke derselben und die den Blättern an dem Rücken eines Buches ähnlich angehefteten seitlich verlängerten Glieder sie zusammen von den vorhergehenden unterscheiden.

Wir kommen zum Mittelleibe, truncus oder thorax (m), und dessen Theilen und ihm angefügten Organen. Die schon erwähnte Gliederung desselben in eine vordere und eine hintere Hälfte ist am besten bei den Käfern zu sehen, während sie bei anderen Insekten (z. B. den Faltern und Fliegen) verwischt ist. An der Unterseite des Hirschkäferleibes unterscheiden wir deutlich die Vorder- oder Armbrust, prothorax (a b), und die Hinter- oder Flügelbrust, metathorax (f b). Wir sehen sofort — und daran unterscheiden wir stets an denjenigen Insekten, bei welchen wie bei den Käfern der Hinterleib (h) mit dem Mittelleibe in seiner ganzen Breite verbunden ist, was zu jenem und was zu diesem gehört — daß die Unterseite des Mittelleibes in ihren beiden Hälften aus einzelnen Schildern von verschiedener Gestalt zusammengefügt ist, während die Unterseite des Bauches immer aus gleichgestalteten meist schmalen Querschienen besteht.

Die Vorderbrust oder Armbrust (a b) trägt oben das Brustschild, in den Beschreibungen meist thorax (im engeren Sinne) genannt, welches bei dem Hirschkäfermännchen (denn nur dieses hat den kolossalen Kopf mit den geweihähnlichen Oberkiefern) schmaler als der Kopf ist.

Auf der Unterseite trägt sie das vordere Fußpaar, welches deshalb, weil es immer vorwärts gerichtet und bei vielen Insekten zum Greifen oder Graben eingerichtet ist, von Manchen auch Arme genannt wird.

Durch einen ringsumgehenden halsartigen Absatz schließt sich die Hinter- oder Flügelbrust (fb) an, welche oben die Flügel, daher der zweite Name, und unten das mittle und das hintere, beide hinterwärts gerichtete, Fußpaare trägt.



I. Der männliche Hirschkäfer, Lucanus cervus L. (Mit abgetrennt gezeichnetem Kopfe, nat. Gr.) — II. Derselbe von unten. -- III. Der Kopf einer Heuschrecke mit geschlossenem Maule. — IV. Das Maul geöffnet, die Oberlippe ist weggeschnitten. — V. Die auseinander gelegten Maultheile. (Siehe die Beschreibung.)

Am einfachsten ist gewöhnlich, wenigstens äußerlich, der Hinterleib oder Bauch, abdomen (h), gebaut, indem er oben (Rücken) und unten (Bauch im engern Sinne), wie schon gesagt, mit einfachen Querschienen bedeckt ist, deren wir am Hirschkäfer unten 5 zählen.

Wir kommen nun zu den Bewegungswerkzeugen, zunächst zu den 3 Fußpaaren. Sie sind bei dem Hirschkäfer ziemlich übereinstimmend gebaut und zerfallen wie bei den Insekten des vollkommenen Zustandes überhaupt in die drei Haupttheile: Schenkel, femur, Schienbein, tibia, und Fuß, tarsus.

Der Schenkel (9) ist nicht unmittelbar, sondern durch einige kleine besondere Glieder am Mittelleibe angeheftet, die bei manchen Insektenordnungen (z. B. den Hautflüglern) einen systematischen Werth haben; es sind diese die Hüfte, coxa, und der Schenkelring oder Rollhügel, trochanter. Sie sind bei dem Hirschkäferbein nur durch ihre Grenzlinien angedeutet. Vermittelst dieser Glieder bewegt sich, was namentlich bei dem großen Hirschkäfer sehr deutlich zu sehen ist, das Bein in einer wirklichen Gelenkpfanne des Mittelleibes. Der Schenkel ist bei dem Hirschkäfer wie auch sonst der kräftigste Theil des Beines, weil er in seinem Innern den reichen Muskelapparat trägt, welcher die Thätigkeit des Beines hauptsächlich vermittelt. (Ich verweise hier auf den Artikel „Das Bein der Insekten“ und auf die dazu gehörigen Figuren in Nr. 21, 1861.)

Das Schienbein (8) ist wie bei den meisten Insekten

lang und dünn, und ist mit den schon vorhin als Steigeisen angedeuteten Dornen oder Zähnen versehen. Es ist wie in den meisten Fällen am einfachsten gestaltet und trägt in der Regel die wenigsten Merkmale an sich, die zur speciellen oder generellen Unterscheidung benutzt werden könnten.

Dies ist jedoch in hohem Grade der Fall mit dem Fuße oder Fußblatt (7), der äußerste auftretende Theil des Beines. Es ist immer aus 2—5 gelenkig an einander gereiheten Gliedern zusammengesetzt, welche unter sich sehr oft verschieden gestaltet sind. Die außerordentlich artenreiche Ordnung der Käfer wird nach der Zahl der Fuß- oder Tarsenglieder in 4 Hauptgruppen getheilt, je nachdem sie an allen 6 Beinen 5, 4, 3 oder nur an den 4 vorderen Beinen 5, und an den Hinterbeinen nur 4 Fußglieder haben: Fünfgliedrige, Pentameren; Viergliedrige, Tetrameren; Dreigliedrige, Trimeren; Ungleichgliedrige, Heteromeren. Wir sehen, daß der Hirschkäfer zu den Fünfgliedrigen gehört. Das fünfte, äußerste Glied ist wie in den meisten Fällen größer und stärker als die übrigen und trägt zwei sichelförmige sehr spitze Klauen, zwischen welchen noch ein zweites sehr feines Klauenpaar steht. Sie dienen dem Thiere beim Gehen zum Einhaken und Festklammern.

Der Flügel haben die Insekten meist 2 Paare, von denen der Ordnung der Zweiflügler (Fliegen) das untere fehlt und welche nur sehr wenigen Insekten ganz fehlen.

Bekanntlich bieten die Flügel die Hauptmerkmale zur Eintheilung der Insektenklasse in Ordnungen, und schon Linné traf bei Gründung seines Systems das Richtige, so daß sein Insektensystem — was die geflügelten Ordnungen betrifft — in der Hauptsache noch gilt. Die beiden Flügelpaare sind entweder, abgesehen von geringen gestaltlichen Verschiedenheiten, einander gleich, oder sie weichen beide von einander ab. Das letzte ist in auffallendstem Grade der Fall bei den Käfern, so daß schon der Sprachgebrauch bei ihnen dem oberen Paare den Namen Flügeldecken giebt, weil sie auch in der That dem unteren zur schützenden Decke dienen.

Vom Maikäfer her wissen wir, daß die Unterflügel häutig und von steifen Adern durchzogen und länger als die Flügeldecken sind. Sie sind daher etwa in der Mitte ihres Vorderrandes mit einem Apparat zum Zusammenlegen versehen, so daß sie Platz unter den schmäleren und kürzeren Flügeldecken, elytra, finden können. Nicht wenige Käfer ermangeln der echten Flügel, und bei ihnen sind dann die Flügeldecken in der Naht zusammengewachsen (Laufkäfer).

Naht nennt man nämlich die gerade Längslinie, in welcher auf der Mitte des Rückens die beiden Flügeldecken an einander stoßen. Oben oder vielmehr vorn bemerken wir am Anfange der Naht das Schildchen, scutellum, welches wir bei dem schwarzen Wasserkäfer besonders groß fanden. (1860, S. 153, Fig. 1.) Die Flügeldecken sind bei den meisten Käfern hart und hornartig ohne eigentliches Geäder, was den echten Flügeln immer zukommt. Die Gestalt- und Größenverhältnisse der Flügeldecken tragen sehr viel zur Unterscheidung der Käfergattungen bei, und zur Unterscheidung der Arten bieten sie durch ihre verschiedene Färbung und Zeichnung, besonders aber durch ihre Skulptur eine Menge Kennzeichen dar, welche letztere sich durch ihre außerordentliche Beständigkeit trotz ihrer oft mikroskopischen Feinheit dazu besonders empfiehlt. Der beschreibende Forscher hat in der unerschöpflichen Mannchfaltigkeit der Skulptur ein großes Feld, seinen unterscheidenden Scharfblick, aber auch seine Sprachgewandtheit in der allgemein verständlichen Bezeichnung der Skulpturverschiedenheiten zu zeigen.

Die Skulptur und fast nicht weniger die Bedeckung mit Härchen und Schüppchen oder Borsten spielen kaum in einer andern Thierklasse eine so große diagnostische Rolle, als bei den Insekten, und ganz besonders bei den Käfern, und der prachtvolle Metallglanz, welcher namentlich vielen Käferflügeldecken eigen ist, wird durch die vielfache Lichtbrechung, welche die Erhöhungen und Vertiefungen der Skulptur hervorbringen, und durch die oft in den brillantesten Farben schillernden Schüppchen außerordentlich erhöht. Der Brillantkäfer Brasiliens, Entimus imperialis, trägt seinen Namen nicht ohne Verdienst.

Wir sehen aus dieser kurzen Schilderung des äußeren Baues des Käferleibes, daß derselbe nicht sehr verwickelt ist und sich leicht einprägen läßt. Er zeigt aber in den Einzelheiten eine solche Fülle von Verschiedenheiten der Ausprägung und der manchfaltigsten Zierrathen, daß die Unterscheidung der mindestens 40,000 bekannten Käferarten eine der Kleinheit der Thiere wegen zwar oft mühevolle, aber dennoch sehr scharfe und sichere ist.

Friedrich Wilhelm Bessel.

Von Herm. J. Klein.

Wenngleich Deutschland in mehrfacher Hinsicht nicht diejenige Stellung einnimmt, welche ihm seine Lage im Herzen Europas, seine Größe und natürlichen Hülfsquellen anweisen; wenn es eine gewisse Suprematie in der Leitung der Weltangelegenheiten durch eigne Schuld an seine Nachbarstaaten abtreten mußte; wenn auch der Deutsche selbst durch diese Zustände bedrängt, im Auslande den geringsten Rechtsschutz genießt und in solcher Hinsicht das große Centralland Europas weit hinter Staaten zweiten und selbst dritten Ranges zurücksinkt, so ist dennoch ein Punkt, in welchem die Welt Deutschland, wenn auch nur einigermaßen Recht widerfahren läßt: es ist die Achtung und Hochschätzung deutscher Wissenschaft und deutschen Fleißes.

Mit Stolz mag der Deutsche auf seine Geisteserrungenschaften hinblicken, sie sind immer kostbarer, sie sind dauernder als alle politischen Erfolge, deren Werth oder Unwerth vielleicht schon die nächste Stunde wieder in Frage stellen kann. Fortschritte, Vervollkommnungen, Entdeckungen, Arbeiten auf dem Felde der Wissenschaft sind Errungenschaften, welche unabhängig von äußern Einflüssen dastehen und ein Capital repräsentiren, dessen Werth unter dem Einflusse der Zeit keinerlei Schwankungen unterworfen ist.

In solchem Sinne kann man sagen, daß Deutschland geistig den Erdball beherrscht, während es in politischer und socialer Hinsicht den ihm gebührenden Rang noch nicht eingenommen hat und, wie die neuesten Ereignisse lehren, auch

sobald noch nicht in Besitz nehmen wird. Es ist hier nicht der Ort zu untersuchen, wo diese falsche Stellung herrührt, in welche unser Vaterland allmälig gerathen ist; ob dies blos eine Folge äußerer Verhältnisse und seiner staatlichen Zusammensetzung, oder ob nicht auch ein Theil der Schuld auf Rechnung des Volkes selbst zu setzen sei. In der That, um nur ein einziges in einem gewissen Sinne hierhin passendes Beispiel anzuführen, war es denn so ganz und gar einzig die Schuld einer mangelhaft unterrichteten, kurzsichtigen Behörde, wenn der Erfinder des Schraubendampfschiffs, nach einem durchaus nicht mißlungenen ersten Versuche, dennoch nie seine wichtige Erfindung im Großen verwerthen konnte, während ein Engländer, der dieselbe von ihm mitgetheilt erhalten, in seinem Vaterlande sofort glänzende Erfolge erzielte und von seiner Regierung später noch außerdem eine Prämie erhielt. Der wackere Deutsche starb unbeachtet und vergessen.*) Solche Zustände sind nicht allein dem Staate an sich aufzubürden, nein, sie treffen das ganze Volk.

Doch es ist durchaus nicht der Zweck der vorliegenden Zeilen, sich über diesen Punkt weiter auszulassen, da es fast scheint, als sei schon zu viel hierüber geschrieben und gestritten worden. Wir wollen hier Einen aus der Reihe jener Großen vorführen, welche die deutsche Wissenschaft auf jenen hohen Standpunkt erhoben haben, auf welchem wir dieselbe heute erblicken, welcher Deutschlands geistige Suprematie mit begründen half.

Es ist Friedrich Wilhelm Bessel, der Astronom von Königsberg.

Wer hätte nicht schon sprechen gehört von diesem großen Forscher? Es wäre eine Schande, wenn es einen Deutschen gäbe, der auf die Benennung eines Gebildeten Anspruch macht und nicht wenigstens den Namen dieses großen Mannes kennte. Erzählt man doch, daß einst ein Brief in England eintraf mit der Aufschrift: „Herrn Bessel, Astronom in Europa“, und richtig an seine Adresse gelangte. Der Absender, dem der nähere Aufenthaltsort des großen Astronomen nicht bekannt war, hielt diese Angabe für genau genug, um den Brief in die richtigen Hände gelangen zu lassen; und er täuschte sich nicht.

Friedrich Wilhelm Bessel war geboren zu Minden am 22. Juli 1784. In der Schule war er gerade nicht allzu fleißig, und nachdem er noch einige Jahre das Gymnasium seiner Vaterstadt besucht, trat er am 1. Januar 1799 in das Haus von Andreas Gottlieb Kulenkamp & Söhne zu Bremen als Lehrling ein. Es ist ein charakteristisches Zeichen des Genie's, daß es beständig den Blick auf die Zukunft gerichtet hält, während der weniger Begabte durchgehends beim Heute das Morgen vergißt. Solchergestalt gedachte auch der junge Bessel an sein späteres Fortkommen frühe schon, als seine Lehrzeit im Kulenkamp'schen Hause kaum erst begonnen hatte. Er sah voraus, daß es für ihn am vortheilhaftesten sein würde, wenn es ihm gelänge, später die Stelle eines Schiffsmaklers zu bekleiden, und damit diese Aussicht nicht etwa nur ein goldner Traum bleibe, wie diejenigen so mancher andern jungen Leute seines Alters und Standes, so verlegte er sich nun mit Ausdauer auf das Studium fremder Sprachen und der kaufmännischen Waarenkunde. Hierbei nun kam er auf die Idee, daß es nicht ganz unnütz sein möchte, wenn er während der Seereise den jedesmaligen Ort des Schiffes auf dem Meere durch astronomische Beobachtung zu bestimmen vermöchte. Daß solche Bestimmungen zum wenigsten bei ausgedehnterer Schifffahrt nothwendig seien, stand bei ihm fest, was auch die Bremer Seekapitäne dagegen sagen mochten, welche die Angaben des Logs und höchstens noch Breitenbestimmungen für ausreichend hielten.

Demnach verlegte sich also Bessel auch auf das Studium der astronomischen Schifffahrtskunde. Aber das Werk, welches er hierbei benutzte, genügte ihm nicht, denn es gab nur die Formeln zur Berechnung, und Bessel suchte nicht allein mechanische Fertigkeit in der Anwendung jener Regeln zu erlangen, er wollte Einsicht in den Gegenstand, er wollte sich allenthalben das „Wie?“ und „Warum?“ beantworten können, mit einem Worte, er wollte die Beweise jener mathematischen Sätze. Daher wurde schleunigst Mathematik studirt, und als in kurzer Zeit die theoretische Begründung der mathematischen Formeln, mit Hülfe deren aus den Beobachtungen die betreffenden geographischen Positionen, Zeitbestimmungen &c. abgeleitet werden, klar begriffen war, da versuchte sich Bessel nun auch an den Beobachtungen selbst und leitete aus einer Sternbedeckung des Mondes die Breite von Bremen mit überraschender Genauigkeit ab. Nun wurde weiter studirt und zwar mit solchem Erfolge, daß trotz der wenigen Zeit, welche die geschäftlichen Arbeiten übrig ließen, dennoch Bessel nach kaum zwei Jahren so weit vorgeschritten war, daß er eine Bahnberechnung des Halley'schen Kometen nach Harriot's und Torporley's Beobachtungen unternehmen und glücklich zu Ende führen konnte. Er legte seine Arbeit Olbers vor, der dieselbe sehr wohlwollend aufnahm und durch dessen Vermittlung sie in Zach's monatlicher Correspondenz, dem damaligen Hauptorgane der Astronomie, veröffentlicht wurde.

Mit ungeschwächtem Eifer fuhr nun Bessel in seinem Studium der Mathematik und Astronomie fort, und da ihm seine geschäftlichen Arbeiten nur wenig oder gar keine freie Zeit übrig ließen, so verwandte er einen großen Theil der Nachtstunden dazu sich in jenen Wissenschaften fortzubilden. Zwei Jahre später entsagte er dem Kaufmannsstande ganz und trat in Harding's Stelle an der Sternwarte zu Lilienthal ein, eine Veränderung, welche in pecuniärer Hinsicht sehr wenig vortheilhaft schien.

Hier schon begann er sein großes Unternehmen einer möglichst genauen Bestimmung aller Elemente, welche bei Reduction astronomischer Beobachtungen nothwendig sind, und ohne deren genaue Kenntniß die letztern eigentlich noch werthlos bleiben. Die Resultate dieser großen Arbeit veröffentlichte Bessel erst 1818 in dem Werke: Fundamenta astronom. deducta ex observationibus Jam. Bradley. Und in der That ist dieses epochemachende Werk als Grundlage bei allen Berechnungen der neuern Astronomie anzusehen.

Inzwischen war Bessel durch Humboldt's Vermittlung zum Director der in Königsberg neu zu gründenden Sternwarte ernannt worden, zu einer Zeit als Preußens Ansehen und politische Machtstellung durch die Schlacht bei Jena und mehr noch durch die kluge Politik des französischen Kaisers vernichtet war. Damals schrieb er an seinen von ihm so hoch geschätzten Lehrer und Freund Olbers:

„Die Sternwarte, die in Zeiten entstanden, wo man wohl hin und wieder den preußischen Staat als in Unthätigkeit und Kraftlosigkeit versunken ansah, mag der Nachwelt zeigen, daß unser Joch uns nur drückte, nicht er-

*) Jetzt hat man ihm ein Denkmal gesetzt mit der Inschrift: Josepho Ressel patria Austriaco, qui omnium prior rotam cochlidem pyroscaphis propellendis applicuit anno MDCCCXXVII. Am 18. Januar wurde es enthüllt unter den Klängen von Arndt's Liede: „Was ist das deutsche Vaterland?“ Statt obiger Inschrift hätte man besser diese 5 Worte auf dem Fuße des Monumentes eingemeißelt, dann hätte wenigstens das Ausland Gelegenheit gehabt die richtige Antwort auf jene Frage an passender Stelle anbringen zu können.

drückte, und daß wir keinen Augenblick die Aussicht auf bessere Zeiten aus den Augen verlieren. Die neue Sternwarte ist also der Wissenschaft wirklich geschenkt, stattlich in ihrem Aeußern und zweckmäßig in ihrem Innern steht sie da und erwartet nur besseres Wetter, um ihre Tagebücher mit nützlichen Beobachtungen zu füllen."

Und wie gingen diese Worte in Erfüllung! Die Sternwarte hat ihre Tagebücher mit nützlichen Beobachtungen gefüllt, sie wurde der Schauplatz von Untersuchungen und Forschungen, welche sie zum Centralpunkte der astronomischen Wissenschaft machten. Von Königsberg her datirt sich ein neues, frisches Leben, welches alle Zweige der Astronomie durchdrang; dort war der Mittelpunkt, wo die genauesten Beobachtungen, die subtilsten Messungen ausgeführt wurden, deren Gelingen alle Welt in Erstaunen setzte. (Schluß folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Brillantine, ein neues Polirmittel für Metalle. W. Clark in London hat kürzlich für die nachstehend beschriebene Composition ein Patent genommen: man bereitet ein Guanoextrakt durch Kochen dieser Substanz mit Wasser, bis sich beim Abkühlen eine concentrirte krystallinische Masse bildet. Von diesem Extrakt nimmt man 100 Theile, 25 Theile calcinirten Tripel, 12 Theile Weizenmehl und 10 Theile gewöhnliches Salz, mischt dies alles in einem Gefäß über einem mäßigen Feuer so lange durch einander, bis ein gleichförmiger Brei entsteht, den man abkühlen und erhärten läßt. Dann stößt man die Masse zu feinem Pulver und benutzt sie zum Poliren von Metall und zum Schleifen von Glas, indem man das Pulver mit starkem Alkohol anwendet. Es sind vorzugsweise die krystallisirten harnsauren Salze aus dem Extrakt des Guano, welche harte metallene Oberflächen angreifen. (D. J.-Z.)

Verbesserung in der Beleuchtung der Straßen. Jobard in Brüssel bemerkt, daß bei den meisten der zur Straßenbeleuchtung verwendeten Reverberen oder Laternen der obere Theil derselben durch eine gläserne Calotte geschlossen ist, durch welche eine beträchtliche Quantität der dem Brenner entströmenden Lichtstrahlen als reiner Verlust gegen den Himmel entweicht. Er ersetzt deshalb diese Calotten durch ebene versilberte oder platinirte Spiegel, welche unter einem Winkel von 45° die auf obige Weise für die Beleuchtung verloren gehenden Strahlen gegen die Erde zurückwerfen. Er verwendet für diese Art von Reflectoren Metallspiegel, die unter dem Einfluß der galvanischen Säule einen Ueberzug von Silber erhalten haben, und weder durch die Gegenwart der schwefligen Säure noch durch die Temperaturerhöhung leiden. Innerhalb, über der Flamme bringt er eine bauchige Calotte von Metalldrahtgeflecht an, durch welche die eintretende Luft streichen muß und sich erwärmt. Die austretende Luft, welche die Verbrennungsprodukte enthält, erwärmt dieses Metalldrahtgeflecht und verhindert das Flackern der Flamme, welche also mehr an Volumen gewinnt, wenn sie von der heißen statt von der kalten Luft genährt wird. (Allg. Bauzeitung.)

Irländische Torfbereitung. Ueber die Zubereitung des Torfes zu Sligo in Irland hielt in der Versammlung der Londoner Werkführer-Ingenieure Dickinson Brunton einen Vortrag. Er gab an, daß in Großbritannien nicht weniger als 6 Millionen Acres (à 1,58 Morgen) mit Torf in einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 12 Fuß bedeckt seien, und daß, da man ca. 3600 Tonnen oder 72,000 Centner getrockneten Torf vom Acre gewinnen könne, mindestens 21,600 Millionen Tonnen Torf in England disponibel wären, die auf Tausende von Jahren ausreichten. Es handle sich nur um eine einfache und wohlfeile Trocknung und Verdichtung des Torfes. Das in Sligo angewendete Verfahren, mittels dessen man so festen Torf und Torfkoaks erzielt, daß damit ausgezeichnetes Eisen erblasen werden konnte, besteht in Folgendem: Der gegrabene Torf wird in einen Rumpf am oberen Theile der Maschine gehoben, von wo er auf ein Metallsieb mit dichtstehenden Löchern von 1/8 Zoll Durchmesser fällt. In diesem Behälter arbeitet eine archimedische senkrecht stehende Schraube, welche den Torfbrei in wurmförmigen Fäden durch die Löcher des Siebes treibt, während die Wurzeln und gröberen Fasern durch eine größere Oeffnung herausgenommen werden. Die durchgetriebene Torfmasse gelangt in einen mit Dampf geheizten Raum, verliert einen Theil ihres Wassers und fällt dann auf ein endloses Band, welches sie nach einer einfachen Ziegelmaschine schafft, wo sie verdichtet und in die nöthigen Ziegelformen gebracht wird. Durch langsame Austrocknung zieht sich die Torfmasse noch mehr zusammen und erlangt zuletzt fast dieselbe Dichtigkeit und Härte wie Steinkohle. Man sieht auch hier das einzig richtige Princip der Torfbereitung mit Erfolg angewendet, d. h. nach Absonderung der Wurzeln und Zerstörung des natürlichen schwammigen Gefüges der freiwilligen Zusammenziehung der Torfmasse die Verdichtung überlassen. (Bresl. Gew.-Bl.)

Für Haus und Werkstatt.

Construction der Stühle. Die meisten Stühle, auf denen wir sitzen, strengen bei längerem Geradesitzen die Muskeln des Rückens bedeutend an. Sie werden meistens zu hoch gemacht und sollten eigentlich für Frauen niedriger sein als für Männer. Jetzt beträgt die Höhe der vorderen Sitzkante meistens 17 Zoll, während 15 Zoll im Durchschnitt für Männer, 14 Zoll für Frauen passender wären. Die Hauptermüdung kommt davon, daß der Körper, besonders bei einfachen Brettstühlen, nach vorn zu rutschen strebt. Sobald man längere Zeit auf einem Stuhle sitzt, wird man häufig gezwungen sein, sich wieder herauf zu rücken. Schnitte man von den hinteren Stuhlfüßen etwa 1 Zoll ab, so daß der Sitz sich nach hinten neigte, so würde diese Anstrengung vermieden. Das beliebte Rückwärtsschaukeln mit den Stühlen hat keinen andern Grund, als das Bestreben des Körpers, dem Stuhlsitz die normale Neigung nach hinten zu geben. (Bresl. Gew.-Bl.)

Verkehr.

Herrn „P. M." in Wien. — Ich entspreche Ihrem Wunsche, an dieser Stelle meine Erwiderung auf Ihr freundliches Anerbieten zu vernehmen. Sie lautet dahin, daß ich dasselbe vorläufig annehme; denn das Jahr ist ja noch lang. Wenn Sie übrigens für die in Aussicht gestellte Reihe von Artikeln keine anderweite Bestimmung in Bereitschaft haben als A. d. H., so muß ich Sie darauf aufmerksam machen, daß diese dann möglicher Weise unveröffentlicht bleiben könnten. Das Leben meines Blattes, von allen Seiten an Unterstützung Mangel leidend, wird das Jahr 1863 vielleicht nicht überdauern.

Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 8 Uhr Morgens:

in	2. April R°	3. April R°	4. April R°	5. April R°	6. April R°	7. April R°	8. April R°
Brüssel	+ 5,1	+ 3,4	+ 4,4	+ 6,8	+ 7,0	+ 8,7	+ 6,2
Greenwich	+ 5,5	+ 7,4	+ 7,4	+ 7,8	+ 8,5	+ 7,0	+ 7,8
Valentia	+ 8,0	—	+ 7,1	—	+ 6,2	—	+ 5,8
Havre	+ 4,7	+ 4,7	+ 7,1	+ 5,8	+ 7,9	+ 5,0	+ 8,9
Paris	+ 4,8	+ 3,4	+ 4,5	+ 6,2	+ 5,0	+ 5,1	+ 5,4
Straßburg	+ 3,4	+ 5,5	+ 5,3	+ 8,2	+ 5,8	+ 7,7	+ 6,6
Marseille	+ 10,5	+ 8,1	+ 9,0	+ 9,1	+ 10,9	+ 9,6	+ 9,5
Nizza	—	—	—	—	—	—	—
Madrid	+ 6,7	+ 7,3	+ 7,0	+ 6,0	+ 6,1	+ 7,4	+ 6,2
Alicante	+ 13,6	+ 13,3	+ 12,2	+ 13,8	+ 14,2	+ 15,2	+ 16,8
Rom	+ 5,6	+ 7,2	+ 7,8	+ 6,2	+ 9,6	+ 8,0	+ 9,0
Turin	+ 6,7	+ 7,2	—	+ 8,4	+ 8,0	+ 8,4	+ 7,6
Wien	+ 0,2	+ 2,7	+ 4,9	+ 3,2	+ 2,9	+ 5,8	+ 8,8
Moskau	—	— 2,1	+ 0,2	— 0,7	— 3,3	— 3,3	—
Petersb.	— 3,4	— 2,2	— 3,6	— 0,5	— 2,5	+ 1,6	0,0
Stockholm	— 1,0	— 2,3	—	—	+ 1,9	+ 5,1	+ 5,1
Kopenh.	+ 2,2	—	+ 2,6	+ 3,7	+ 5,9	+ 6,1	+ 5,6
Leipzig	0,0	+ 0,8	+ 1,0	+ 5,2	+ 4,8	+ 5,6	+ 5,9

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.